특이한 악관절 강직증 : 진성 악관절 강직증과 상악골과 하악골 사이의 골성 유합

조선대학교 치과대학 구강악안면외과학교실
이기혁 · 여환호 · 김영균 · 조세인 · 서재훈

PECULIAR TMJ ANKYLOSIS : TRUE ANKYLOSIS AND BONY SYNOSTOSIS BETWEEN MAXILLA AND MANDIBLE

E, Gi-Hyug., Yeo, Hwan-Ho., Kim, Young-Kyun., Cho, Sae-In., Seo, Jae-Hun.,
Dept. of Oral & Maxillofacial Surgery
College of Dentistry, Chosun University

TMJ ankylosis is classified with true and false type. A true ankylosis is defined as any condition that produces fibrous or bony adhesions between the articular surfaces of the temporomandibular joint. The main causes of true ankylosis are trauma or infection. A false ankylosis results from pathologic conditions outside the joint that limit mobility of the mandible such as myogenic disorders, coronoid impingement or rare direct bony fusion between maxilla and mandible. The treatment of choice of TMJ ankylosis is surgical intervention.

We experienced the male patient with complete mouth opening limitation since 45 years before. This patient has true TMJ ankylosis and rare bony synostosis betwwen maxilla and mandible in the right posterior region. We performed surgical intervention and had a favorable result.

Ⅰ. 서 론

악관절 강직증은 진성과 가성으로 구분된다[1,2,3]. 진성 악관절 강직증은 악관절 관절면들의 골성 혹은 섬유성 유합을 의미하고 가성 강직증은 악관절 이외의 병적인 상황에 의해서 야기되는 질환이며 저작근의 만성 감염, 오훼돌기와 관골궁의 유착, 혹은 드물게 상악골과 하악골 사이에 직접적인 골성유합에 의해서 야기될 수도 있다[2]. 진성 악관절 강직증의 원인은 주로 외상과 감염이다[4,5,6,7,8]. 악관절 강직증이 발생된 경우는 저작기능의 소실과 구강위생 관리가 유지되지 않아서 만성 치아 우식증과 치주 질환 등을 야기하게 된다[9]. 악관절 강직증의 치료 방법은 전적으로 외과적인 방법으로 시행된다[5].

저자 등은 약 45년전 원인 미상의 질환에 의한 개구장애가 발생된 이래 별다른 처치없이 지내다가 본과에 내원한 환자의 진성 악관절 강직증과 상악골과 하악골 후방부에서 직접적인 골성유합에 의한 심각한 개구장애가 야기된 보기 드문 증례를 외과적으로 처치하여 양호한 개선을 얻었기에 문헌 고찰과 더불어 보고하는 바이다.

II. 증 례

1994년 12월 3일 48세 남자 환자가 개구장애를 주소로 본원에 내원하였다. 이 환자는 3세경에 원인 미상의 전염병에 이환되어, 무면허 의사에서 시술을 받다가 우측 악관절 부위에 심한 외상을 받은 후 개구장애가 발생하였다고 환자의 부모님께 전해 들었다고 했다. 개구장애가 발생된 이후 별다른 처치없이 지내왔으며, 그 이외, 특별한 기왕력이나 가족력은 없었다. 환자의 안모는 하악골이 좌측으로 약간 편이되어 보였으나, 특이하게도 현저한 하악골의 왜소증은 관찰되지 않았다. 그리고 신체는 왜소해 보이지 않았으며, 구강내 소견으로는 개구는 전혀 불가능하였고, 불량한 구강상태와 대합치의 상실로 인한 우측 상악 구치부의 정출을 볼수 있었고, 우측 하악 전정부에 심한 반흔 조직이 있었으며, 약간의 발음장애와 우측 전이개 부위와 측두 부위에 반흔 조직 등을 관찰할 수 있었다(그림 1, 2). 방사선 소견으로는, 전반적인 치조골의 상실과 비후된 하악지 부위와 상악 결절 부위의 유합된 모습을 보이고 있으며 좌측에 비해 우측 상행지의 수직고경이 감소된 양상을 보였다. 그리고, 좌우측 악관절강이 완전히 소실되어 있는 것을 볼 수 있었다(그림 3, 4). 전신 소견으로는 고혈압, 폐결핵, 당뇨병등이 있었고, 이학적 검사 결과 혈액응고시간, 간기능이 정상범주를 벗어났고, B형 간염

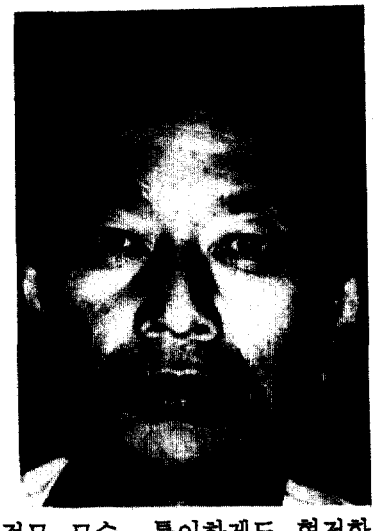

그림1. 술전 정모 모습. 특이하게도 현저한 하악골의 왜소증은 관찰할 수 없다.

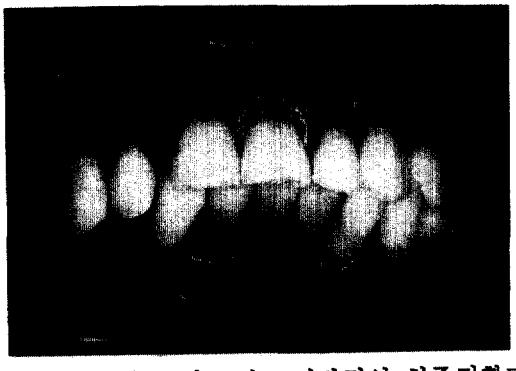

그림2. 술전 구내 모습. 전반적인 치주질환과 대합치의 상실로 인한 상악 치아의 정출은 관찰할 수 있다.

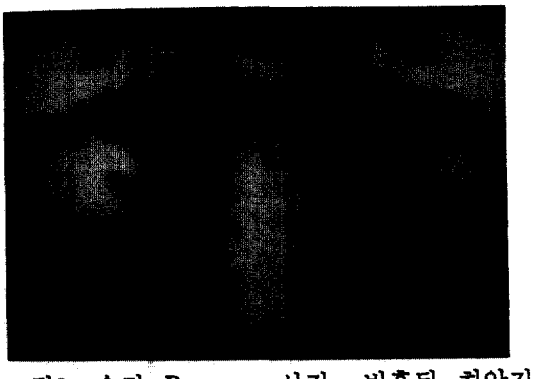

그림3. 술전 Panorama사진. 비후된 하악지 부위와 상악결절 부위의 골성유합을 관찰할 수 있다.

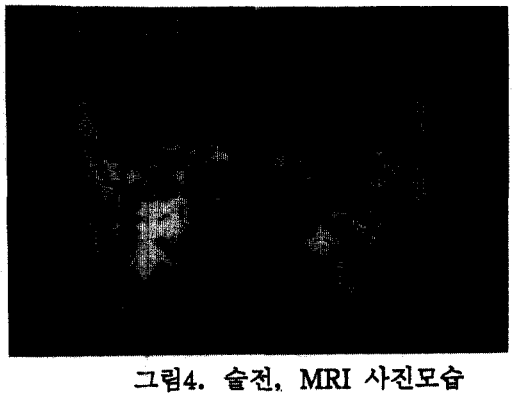

그림4. 술전, MRI 사진모습

항원 양성 반응을 보였고, 요검사 결과 당뇨와 혈뇨가 있어 타과와 협의 진료결과 당뇨조절은 잘 유지되었고, 간기능 검사는 주기적으로 하기로 하였고 폐기능 검사 결과도 전신마취 하는 데에는 문제가 없었다.

양측 악관절 강직증과 상, 하악 골성 유합으로 진단을 내리고 양측 과두돌기와 오훼돌기를 절제하고 상, 하악간의 골유합 부위를 절제하기로 하였다.

수술 전에 기관 절개술을 시행하였으며, 기관 절개부를 통한 전신 마취 하에 통법에 의한 수술부위의 소독을 시행한 후 2% Lidocaine HC1(1 : 10만 epinephrine)을 절개할 부위에 주사한 후, 우측 측두와에서 시작해서 전이개 부위를 따라 하악지 후연까지 절개하여, 악관절 부위에 근접하였다. 수술 부위를 완전히 노출시켜 확인해 본 결과, 우측 악관절 부위는 완전골성 강직증 소견을 보였고 관절 원판은 존재하지 않았다(그림 5). 외과용 Bur와 Bone Chisel을 이용하여 관절강을 1cm이상으로 재형성한 후, 재발 방지와 관절 원판 재건을 위해 측두 근막-근피판을 거상하여 복원하였다. 그리고 악하 절개를 시행하여 오훼돌기를 노출시킨 후 Resiprocatory saw를 이용해서 오훼돌기를 제거하였다. 좌측에서도 동일한 술식을 적용하였는데, 좌측 악관절은 관절원판이 부분적으로 잔존해 있는 섬유성 유착 소견을 보였기에, 고위 과두 절제술만을 시행하였고, 유착된 섬유성 반흔을 완전 제거하였다(그림 6). 마지막으로, 우측 하악 전정부와 협점막의 심한 반흔대를 절제하고 우측 하악골 상행지와 상악결절 사이의 골성유합을 1cm 이상 간격으로 절제한 후에야(그림 7, 8) 40cm이상의 개구를 회복할 수 있었다(그림 9). 골성유합 절제부는 재발을 방지하기 위해 유경 협지방대 이식술을 시행하였고, 반흔 조직절제 후 야기된 결손부는 교근 교차 피판을 이용하여 재건하였다.

그림6. 관절 원판이 부분적으로 잔존해 있는 섬유성 유착 소견을 보이는 좌측 악관절 모습.

그림5. 과두와 관골궁 사이의 골성유합을 볼 수 있는 술중 우측 악관절 모습.

그림7. 하악골 상행지와 상악결절 사이의 골성유합 소견

그림8. 골성유합을 1cm이상 절제한 모습.

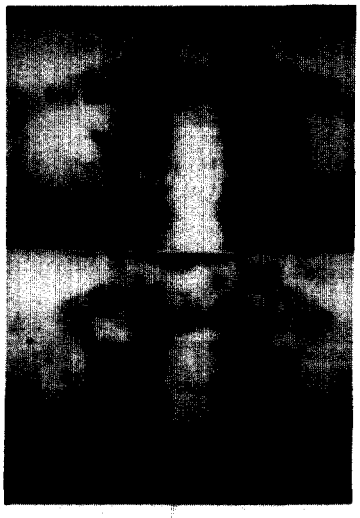

그림10. 수술전, 후를 비교한 Panorama 사진.

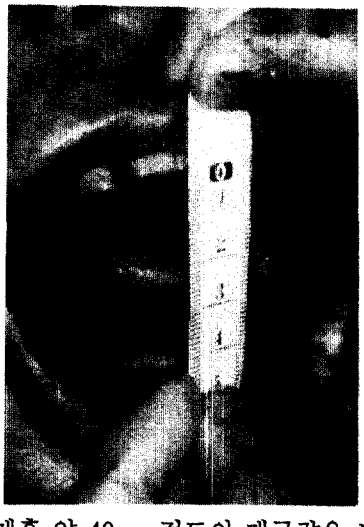

그림9. 골절제후 약 40mm정도의 개구량을 보여주는 모습.

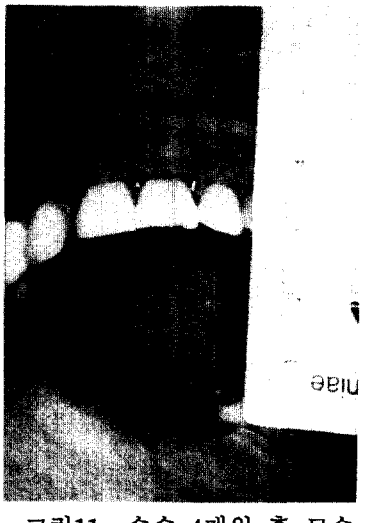

그림11. 수술 4개월 후 모습.

술후 처치는 통법에 따라 수술 부위와 기관절개부위의 후처치를 수행하면서 다량의 항생제와 소염제의 투여 등 대증요법을 시행하였다. 그러나 안면부의 종창과 구강내의 구취 등이 발생되어, 술후 구강내의 협지방대 이식술을 시행한 부위에 절개 및 배농을 하였다. 그 이후 종창이 급속히 완화되기 시작하여, 압박 붕대를 제거하고 강력한 개구운동을 시켰다. 술후 약 2주 후에는 약 30mm 가량의 개구량을 보였고 치주질환에 이환되어 동요도가 심한 상하 4전치는 발거를 했으며, 추후 주기적인 검진과 개구운동을 하고 상실된 치아부위에 대해서는 보철 치료를 하기로 하고 퇴원을 하였다. 술후 4개월째, 30mm정도의 개구를 보이며 상하악에 보철치료를 시행받고 정상적인 생활을 하고 있었다(그림 10, 11).

Ⅲ. 총괄 및 고안

진성 악관절 강직증과 동시에 상악과 하악 사이의 골성 유합을 나타낸 경우는 매우 드물다. 1979년 Converse[10]는 좌측 외이도, 측두하면, 관골궁 및 관골과 비후된 하악지 사이의 골성 유합이 동반된 양측성 악관절 강직증 환자를, 좌우측 과두와 오훼돌기를 절제해 내고 좌측의 골성유합된 부위를 약 15mm정도 절제한 증례 보고를 하였다. 1982년 Stuart Super[2] 등은 좌우 상악결절과 오훼돌기 사이의 골성 유합으로, 출생후 부터 개구장애가 있었던 7세 여자 환자에서, 좌우 오훼돌기와 유합된 골부분을 절제하여 양호한 결과를 얻은 증례보고를 하였으며, 또한, 1989년 Karakasis[11] 등도 우측 하악지에 발생된 종양을 절제한 후, 우측 오훼돌기와 접형골의 대익부, 익돌기, 그리고 상악결절 부위사이의 골화와 좌측 오훼돌기와 접형골의 대익부 사이의 섬유성 강직증을 갖는 18세 남자 환자에서 우측 오훼돌기, 상악결절, 익돌기의 하부를 절제하고, 좌측 오훼돌기를 절제함으로써 34mm정도의 개구를 할 수 있었으나, 최대 개구시 좌측 악관절의 탈구증상이 나타나는 합병증이 발생되어서, 좌측 과두돌기를 절제해내는 2차수술을 해서 좋은 결과를 얻은 증례에 대해서 보고를 하였다. 진성 악관절 강직증의 원인은 주로 외상과 감염이다[4,5,6,7,8]. 외상은 26－75% 정도이고 감염은 44－68%이다[1]. 가성 강직증의 원인은 근원성, 신경성, 심인성, 골의충돌, 섬유성유착, 종양, 신경외과 수술들이다[3,4,12,13]. Kajanjian[1]은 상하 중절치간의 거리가 5mm 이하의 개구량을 보인 경우를 완전한 골성 강직증으로 간주 할 수 있다고 주장했다. 악관절 강직증이 발생된 경우는 저작기능의 소실과 구강 위생 상태가 유지되지 않아서, 만성 치아 우식증과 치주 질환 등을 야기하게 된다[4,9]. 만약, 악관절 강직증이 성장이전에 발생된 경우라면, 정상적인 악골 발육이 장애를 받게 된다. 따라서, 하악골의 왜소증 특히, 하악골의 비대칭을 유발하게 된다[9]. 그리고, 강직증 환자의 평가시 안면기형이 빈번히 나타난다. 기형의 정도는 강직증이 발생된 기간과 직접적인 관련이 있다. 편측 강직증인 경우는 이환측은 풍융도를 보이고, 비이환측은 비교적 편평해 보이는 비대칭적 안모 모습을 볼 수 있다. 양측성인 경우는 대칭적이기는 하나 하악의 왜소증을 관찰할 수 있다. 자세히 관찰을 해보면 하악이부 혹은 안면부에 외상을 받아서 생긴 반흔조직 등을 관찰할 수 있다[1,4,5]. 그러나, 특이하게도 저자 등이 발표한 증례에서는 40년 이상의 기간이 지났는데도, 현저한 하악골 왜소증을 관찰할 수 없었고, 우측 측두부위의 반흔 조직과, 우측 후방부 협부 점막 및 구강 전정부에서도 반흔 조직을 관찰할 수 있었다.

악관절 강직증의 치료방법은 외과적인 방법 밖에 없다[9]. 그리고, 술후 물리치료도 외과적 수술만큼이나 중요하다[15]. 술후 48시간 동안은 움직이지 않고, 그냥 휴식 상태를 유지하고 술후 3일째부터 개구운동을 한다. 환자 스스로 Mouth prop을 이용해서 하루에 4－5번 정도 개구연습을 시행한다. 그리고, 입원해 있는 동안에는 술자가 매일 개구운동을 시키고 6주 정도는 1주일에 2번 정도 운동을 시킨다. 최대 개구는 3개월 정도 지나면 얻을 수 있고, 6개월까지도 시행을 할 수 있다. 오래된 강직증인 경우 가장 큰 문제는 근육의 위축과 섬유증이다[4]. Walker[16]는 5년 이하인 경우는 무용성 위축이 없는 반면에 5년 이상인 경우는 위축이 발생되며 20년 이상이 경과된 경우는 예후가 매우 불량하다고 보고했다.

상하 절치간의 간격이 정상적인 경우 40－50 mm 정도가 되지만, 악관절 성형술을 시행한 후에는 기대할 수 없다. 왜냐하면, 익돌근의 기능상실과 하악골 개구 근육들의 위축 때문이다. 그러므로, 주로 설골위 하체근육들에 의존하는 개구운동을 기대할 수 있다. 술후 약 1년 후에 개구량이 25－30mm 정도면 양호하다고 볼 수 있다[4].

진성 혹은 가성 악관절 강직증은 반드시, 외과적으로 치료하고, 술후 적극적인 악골 운동이 시행되어야 양호한 결과를 얻을 수 있다고 사료된다.

Ⅳ. 결 론

악관절 강직증은 전적으로 외과적 방법밖에 없으며, 예후에 영향을 미치는 요인들로는 수술시기, 술후 환자의 협조도, 술후 적극적인 물리적인 치료 등이 있다 하겠다.

저자 등은, 양측 진성 악관절 강직증과 우측 상악결절과 하악골 상행지 사이에 골성 유합 및 구강내 심한 반흔성 수축에 의해 전혀 개구가 불가능하였던, 특이한 증례를 양측 과두절개술, 오훼돌기 절제술, 우측 골성유합 및 반흔 절제술을 시행하고, 술후 적극적인 물리치료를 통해, 비교적 양호한 결과를 얻었다.

참고문헌

1. Kazanjian, V. H Ankylosis of the temporomandibular joint. Am J Orthod 24 : 1181 Dec. 1938.
2. Staurt super and J. stevens cotten : Bilateral pseudoankylosis of the temporomandibular joint due to synostoses between the mandible and maxilla. J oral maxillofacial surg 40 : 590－592. 1982.
3. L. Summers. : False ankylosis of the temporo-mandibular joint following craniotomy. British Journal of Oral surgery 18 : 138－140, 1980.
4. Glenn a. Miller, H. Langley Page, Jr., and Gharles R. Griffith, Rpchester, NY : Temporomandibular joint ankylosis : review of the literature and report of two cases of bilateral involvement. J, Oral Surgery 33 : 792－803. 1975.
5. Gustave O. Kruger : 453－455 6th Edition
6. 이의웅, 김일규 : Silicone Rubber 이식술을 이용한 양측성 골성 악관절 강직 환자의 치험례. 대한 악안면성형외과학회. Vol. 2, No. 1. 1980.
7. 김명래, 김태규 : 측두하악관절강직증으로 인한 하악골 왜소증의 외과적 치험예. 대한악안면성형외과학. Vol. 3, No. 1, 1981.
8. 김학원, 김종훈, 문행규 : 하악골왜소증을 동반한 편측성 악관절 강직증의 외과적 교정. 대한악안면외과학. Vol. 5, No. 1, 1983.
9. ARCHER Volume II, Chapter 24, 5th Edition
10. Converse JM : Surgical release of bilateral, intractable, temporomandibular ankylosis. Plast Reconstr Surg 64 : 404, 1979.
11. Dimitri Karakasis, Ekaterini Triantafyllidou, smaragda Kavadia : Extra-Articular Ankylosis of the Coronoid Processes to the Base of the Skull. J Cranio-Max-Fac. Surg. 17 : 46－49. 1989.
12. Robert W. Warson, Baltimore : Pseudoankylosis of the mandible after a fracture of the zygomaticomaxillary complex : report of case. J Oral Surgery 29 : 223－224. 1971.
13. Michael K. Ostrofaky, and John F. Lowine : Zygomatico-coronoid ankylosis. J Oral Surgery. 35, 752－754 1977.
14. J. L. Burk, Jr., N. W. newby, G. B. Branham, R. F., Provencher, : Surgical correction of pseudonakylosis and microgenia : report of case. JADA, 94, 1173 1977.
15. Hans peter M. Freibofer : Restricted opening of the Mouth with an Extra-Articular Cause in Children. J, Cranio-Max-Fac. Surg. 19 : 289－298, 1991.
16. Walker, R. V. Arthroplasty of the ankylosed temporomandibular joint. trans Congr Int asso. Oral Surg 4 : 279, 1973.